

Ética, ciencias y técnica

Ethics, science and technology

Artur Juncosa

La ciencia y la técnica necesitan una ética de la responsabilidad que analice y evalúe sus consecuencias. El autor señala que la reflexión ética debe generarse dentro del discurso científico y técnico. En el artículo se plantean una serie de interrogantes cuyas respuestas generan nuevas preguntas sobre la ética y el desarrollo científico y técnico.

Science and technology need ethics of responsibility that analyze and evaluate its consequences. The author points out that the ethic reflection must be carried out within the scientific and technical discourse. In the article he makes a series of questions whose answers generate new questions about ethic and scientific and technical development.

En el mundo actual tan complejo, en el que la antigua división entre técnica y ciencia ha quedado obsoleta y en la que otra componente inexcusable de la investigación científica es la económica, tanto en el aspecto de inversión y fuentes de financiación como en el problema, también ético, de selección de objetivos, se debe hablar ante todo de la responsabilidad social del científico. Con ello surge una amplia problemática sobre la evaluación, exigida por una ética de la responsabilidad, de las consecuencias directas e indirectas de la ciencia y de la técnica.

Encontramos en esta problemática un primer nivel que podríamos denominar de *tematización del problema* que exige una colaboración interdisciplinaria entre científicos y técnicos de la especialidad en cuestión, en contacto con juristas, filósofos y teólogos. A título de ejemplo citaré como ámbitos concretos los de la física nuclear, la biogenética y la medicina, el impacto de las industrias y de ciertos productos químicos en el medio ambiente, la elaboración electrónica de la información, la selección de objetivos económicos y la asignación de recursos, etc. En este nivel se fijaría claramente el problema para comprender de la mejor manera posible los datos fácticos de la situación y sus previsibles consecuencias. El aspecto ético se centraría en el riguroso estudio de la complejidad de este tema, sin reduccionismos ni aplicación precipitada de principios éticos generales. La reflexión ética se debe hacer desde dentro del discurso científico o técnico directamente afectado.

El segundo nivel presenta características especiales que merecen una reflexión distinta, más difícil. Al entrar en el terreno de forma explícita, directamente ético, se nos propone una difícil cuestión epistemológica por tratar ya específicamente de la evaluación ética del problema tematizado englobando en él sus consecuencias. La dificultad estriba en la fundamentación seria, rigurosa, de las valoraciones éticas necesarias.

Cuando en la comunidad científica se discute un problema, se establece un debate público y racional. La argumentación se estructura sobre proposiciones científicas que pueden ser controladas mediante el análisis lógico y la observación empírica. Con esta piedra de toque, las proposiciones científicas deben ser aceptadas por cualquier persona libre, imparcial y mentalmente sana. Si alguien no las acepta podemos intentar convencerle apelando a la predictabilidad de tales proposiciones. Si la predicción se cumple, se evidencian como verdaderas. Desde el punto de vista cognitivo, con la apertura al debate racional, la ciencia presenta un balance claramente positivo.

Otro es el estatuto epistemológico de la ética. Para muchas personas, los juicios morales son tan sólo la expresión de preferencias subjetivas y de posiciones personales. La razón es muy simple: los juicios éticos no se pueden controlar de la misma manera que las proposiciones científicas y si las queremos presentar como deducción de unos principios morales, trasladamos la dificultad a ese otro nivel: tampoco los principios son controlables por ninguno de los métodos de investigación científica. La conclusión es, a primera vista, catastrófica: en una sociedad pluralista y de juicios morales contrapuestos, cuando se da entre diferentes personas una coincidencia en la admisión de

ciertos principios, nos parece más el fruto del azar que de la razón e incluso un suceso excepcional.

Para eludir este escollo, en la práctica se suele admitir que el aspecto ético de la valoración, y de sus criterios, se muestra por sí mismo una vez captados correctamente los datos fácticos de la situación actual y de sus consecuencias.

Así parecen actuar quienes apelan, por ejemplo, en última instancia, a la supervivencia humana. Esta alegación plantea muchos problemas epistemológicos: ¿es la supervivencia un principio último o lo es una supervivencia digna? ¿Qué quiere decir digna? ¿Afectaría la supervivencia de igual manera a todos los grupos? En casos de consecuencias ecológicas graves, ¿deberían abstenerse de ciertas actividades los grupos actuales en aras de los riesgos que afectarían a sus descendientes? Pero, más radicalmente, ¿es que cualquier consecuencia puramente material, por favorable que sea, es éticamente buena? Esto no lo aceptaría ni el utilitarismo más extremado ni esquivaríamos el engorroso escollo de la falacia naturalista, es decir, de dar el salto lógico del «ser» al «debe ser», de cualquier bien fáctico al bien moral. Entonces, ¿qué criterios tenemos para clasificar las consecuencias en éticamente buenas y malas? ¿Una pura intuición subjetiva? ¿Una pura decisión fáctica, sin más? ¿Cómo conseguir entonces el consenso? ¿Sería deseable una imposición dictatorial, aunque fuera pronunciada por un senado de «sabios», para toda la humanidad, comprometiendo incluso el futuro? ¿No sería esto una decisión puramente técnica, no moral, y, desde el punto de vista de este aspecto, sin fundamento racional?

El recurso a criterios jusnaturalísticos padece de las mismas limitaciones: confundir el comportamiento mecánico de la naturaleza con una guía moral y entender esa guía moral desde la intuición de bondad ética de los procesos naturales que nadie puede legitimar. Y si se legitiman desde la comprensión de un dios creador, con voluntad de crear un mundo paradigmáticamente guía de la acción moral, esta fe, no fundamentable teológicamente, no ofrece garantías de ser compartida por quienes no comulguen en la misma.

Ya tenemos, pues ante nosotros un doble desafío, uno externo y otro interno, que resume muy bien Karl-Otto Appel:

«El desafío externo consiste, evidentemente, en las consecuencias prácticas éticas de las ciencias en la sociedad industrial contemporánea, que pueden conducir a una crisis nuclear y ecológica o a una violación programada y sin obstáculos de la privacidad humana. Por primera vez en la historia humana, este desafío plantea la urgencia de algo como una macroética, a nivel universal, de la responsabilidad de la solidaridad humana. El desafío interno de los fundamentos de la ética de parte de la ciencia procede del hecho de que el paradigma de la racionalidad científica, fundado en la lógica y el recurso de la experiencia, y que parece ser el único abierto al debate público, no es aplicable a la argumentación ética.»

La paradoja se da en la relación contradictoria entre el desafío externo e interno. Podríamos sintetizarlo así: el *desafío externo* consiste en que la racionalidad no valorativa de la ciencia o de la técnica garantiza una eficacia operativa que exige, sin embargo, hoy más que nunca, una valoración racional ética de las consecuencias directas e indirectas de la acción.

El *desafío interno* se expresaría de esta manera: si la racionalidad de la ciencia no valorativa es realmente también el modelo de la racionalidad ética, ésta, que no se puede ajustar a ese modelo, no puede proveernos de los criterios universales para valorar racionalmente las consecuencias.

Por tanto, las mismas ciencia y técnica, que reclaman una ética de la responsabilidad y se presentan como modelo indiscutible de debate racional, parecen demostrar la imposibilidad de una ética racional de la responsabilidad.

Obviamente que, cuando se nos muestra la ética como imposible, lo es en la hipótesis de que el paradigma de la racionalidad científico-técnica fuera el único posible. Pienso, sin embargo, que esta exclusividad no es tal. El éxito del método experimental y la aplicabilidad de la matemática a las ciencias de la naturaleza llevaron al hombre de la Ilustración a considerar el paradigma científico exclusivo de todo saber que supera el resbaladizo terreno de la opinión.

Para el hombre de la Ilustración, «la naturaleza estaba escrita en lenguaje matemático». La matemática podía expresar mediante fórmulas las leyes de la naturaleza inducidas a partir de la experimentación. Las relaciones lógicas que el espíritu podía determinar infaliblemente, porque se referían a combinaciones que el espíritu producía según sus propias leyes, reaparecían en el juego de las fuerzas de la naturaleza. Las leyes más profundas de la razón coincidían con las leyes de los movimientos físicos. Parecía que se había colmado el abismo que asustaba a Platón entre la inteligencia pura de los sentidos, entre la lógica, y la experiencia sensible.

La filosofía de la ciencia actual no es tan optimista. Ni siquiera se atreve a decir que las leyes científicas expresan la «verdad» de la naturaleza. Ya no la retratan, tan sólo nos acercan a ella, son provisionales y útiles mientras que no se demuestre que los hechos experimentales se les resistan, momento en que convendrá dejarlas de lado o limitarlas en sus pretensiones, como ha sucedido en las leyes de Newton tras los planteamientos de Einstein (Popper). O ni siquiera eso, un paradigma científico (por ejemplo, el copernicano) se escoge no porque sea verdadero, sino porque es más sencillo y más fecundo (Kuhn). Ni siquiera desde dentro de un sistema matemático se puede decidir más que su coherencia. (Gödel).

Ante ello cabe plantearse la cuestión en los siguientes términos. La racionalidad propia de la ética es la racionalidad práctica de la que nos habla Aristóteles, no es la racionalidad teórica la que se debe imponer al debate ético; sí que se puede, sin embargo, tomar como modelo de argumentación ética el esquema de la argumentación científica.

Digamos en pocas palabras qué es para Aristóteles la racionalidad práctica. Para el filósofo griego, el espíritu, como específicamente humano, tiene dos actividades, una por la que contempla las esencias de las cosas, a la cual llama *racionalidad teórica o científica* y otra que contempla lo que se puede producir, y ello según dos aspectos, el *objeto producible o racionalidad técnica*, y la acción que lo produce *racionalidad práctica* como tal. Ésta se fija en la acción en cuanto que perfecciona a su agente, al hombre, que tiene como último fin alcanzar la plenitud de su naturaleza. Así como el cálculo o deliberación en la técnica consiste en establecer la oportuna secuencia de medios para construir el objeto previsto, en la ética, el cálculo consistirá en ver si aquella acción o secuencia de acciones contribuye al perfeccionamiento humano, tanto del agente como implícitamente (dada la pretensión de la universalidad de las proposiciones éticas) de toda la humanidad. El bien del hombre como tal, no como artesano o como ser animal o como esteta, que serían bienes parciales, es el que tiene, por tanto, que justificarse racionalmente. Con la racionalidad no de la matemática y sus exigencias lógicas, o de la ciencia controlada por la experiencia, sino con la racionalidad de lo que en el ámbito humano se considera que contribuye al bien del hombre genérico e individual, entendido en su integridad.

Esta afirmación plantea a su vez algunas nuevas preguntas. Implica sencillamente que si hablamos del «bien humano» introducimos un nuevo problema: ¿qué es el bien humano? ¿quién lo va a decidir?

El *bien humano* parece un concepto vago. Pero lo podemos connotar suficientemente. Podríamos decir que es «bien humano» el que cumple estas dos condiciones:

- En una situación histórica determinada, bien humano es el que mejor contribuye a liberar al hombre de las servidumbres impuestas por la naturaleza externa y le hacen avanzar hacia el dominio racional de ésta, que excluye, por tanto, todo abuso sobre la misma.

- En esa misma situación pertenece al bien humano aquella acción o secuencia de acciones que más contribuyen a la realización de relaciones interhumanas basadas en/y productoras de plena libertad, equidad y paz para todos los individuos, sin olvidar las futuras generaciones.

Con estas dos condiciones podríamos establecer, *grosso modo*, un paralelismo entre:

a) la argumentación científica y

b) la argumentación ética.

a) La *argumentación científica* en su expresión más genérica se rige por este esquema:

La proposición (x) es verdadera porque viene garantizada por una ley general (x') basada en repetidos experimentos de laboratorio que han permitido formularla (x'').

b) La *argumentación ética* se rige por este esquema:

La proposición ética (y) es válida porque la garantiza una norma moral general (y') fundada en un principio universal (y''), basado a su vez en una concepción minimalista del hombre común en todas las culturas (y''').

Como es suficientemente obvio el modelo de la argumentación científica, pondré un ejemplo de la argumentación ética:

«Es éticamente reproable derramar productos gravemente contaminantes en el río R (y) porque hay una norma moral que prohíbe perjudicar los bienes públicos (y'), fundada en el principio general de que no se debe hacer mal a nadie (y'') y que todo hombre y en cualquier lugar preferirá una sociedad en la que se garantizare el uso público del agua de calidad, ya que ésta es necesaria para la vida, tanto directamente (bebida) como indirectamente (riego), etc. frente a otra sociedad en la que no hubiere tales garantías.»

Como se aprecia, esta argumentación es racional, o mejor, razonable, puesto que se pueden presentar argumentos inteligibles y defendibles, no atiende a las motivaciones personales de cumplimiento que pueden ser religiosas, ideológicas, etc. y establece unos mínimos compartibles por toda persona mentalmente sana y de buena voluntad.

Establecemos una distinción entre principios y normas. Los principios sólo son dos, el de no maleficencia y el de justicia. El de no maleficencia se despliega de mayor a menor obligatoriedad en las siguientes formulaciones:

Principio de no maleficencia

a) no se debe hacer el mal

b) se debe impedir el mal

c) se debe eliminar el mal

d) se debe hacer y promover el bien.

En esta consideración, junto con las acciones se deben tener en cuenta unas consecuencias, con lo

cual se excluye la negligencia. Finalmente, como puede haber conflictos entre normas derivadas del mismo principio en los grados de obligatoriedad se debe tener en cuenta el principio de doble efecto.

El *principio de justicia* se reconoce básico en toda sociedad. Se formula según dos aspectos: «la obligación de devolver lo que se debe» y «la retribución a cada cual en proporción a sus méritos». Se expresa en ordenaciones que apliquen estos criterios imparcial e igualmente a todos y cada uno de los miembros de la sociedad.

Estos principios, que presuponen el de autonomía de la persona y su consecuencia de que ésta siempre debe ser mirada como fin y no como medio, constituyen el último recurso de la argumentación ética junto con aquella concepción minimalista del hombre enunciada anteriormente y son irrenunciables.

Las normas, derivadas de los principios, son modificables según el entorno cultural y constituyen la base deontológica de las sociedades o de los grupos, por ejemplo, las corporaciones profesionales. Los casos concretos se deben discutir según este ascenso: del caso a la norma, de la norma al principio, del principio a la preferencia social (un tipo de sociedad mejor al servicio de la persona que se funda en última instancia en una concepción del hombre que expuesta en sus exigencias mínimas todos pueden aceptar).

Creemos, ahora ya en una última derivación pedagógica, que desde este punto de vista se puede defender un debate racional y público de las implicaciones éticas de cualquier decisión técnica y que aquellos dos criterios de bien humano señalado nos pueden centrar la tematización que indicábamos al principio.

Por ejemplo, política de inversiones empresariales, organización de la empresa/cuál favorecería mejor una eficacia unida a un desarrollo humano y a un modelo más excelso de técnico o investigador); relación de la empresa con el medio ambiente/problema ecológico, selección de objetivos, localización del trabajo, espíritu de colaboración, equipo de consulta multidisciplinaria, política de promoción de personal, manipulación de datos reservados, confidencialidad, etc. Esto en el ámbito de la ética empresarial. Análogamente podríamos hacerlo en cuestiones que afecten a la bioética o a las específicas ramas de la ciencia y la técnica.

Lo más importante es que así se ofrece un método de paso singular a la norma y de la norma al principio. Al mismo tiempo en decisiones ante una difícil situación, se proveería al agente del bagaje suficiente para decidir con fundamento y seriedad.

Bibliografía

Mac Intyre, A.: *After virtue*, 1981.

Popper, K.: *The logic of scientific discovery*, 1959.

Kuhn Th. S.: *The structure of scientific revolutions*, 1962.

Toulmin S.: *An introduction to reasoning*, 1979.

Rawls, J.: *A theory of Justice*, 1972.

Apel, K.O.: *Das problem der Begründung einer verantwortungsethik in zeitalter der Wissen.Schaft*, versión en italiano, 1988.

Aristóteles: Ética a Nicómaco, ed. bilingüe, 1970.

Artur Juncosa Carbonell

Nacido el 5 de octubre de 1925 en Les Borges del Camp (Tarragona). Doctorado en filosofía y letras por la Universidad de Barcelona en 1970 y premio Ciutat de Barcelona de tesis doctorales dos años más tarde. Fue jefe del Departamento de Filosofía, Teorética y Práctica de la Universidad de Barcelona y rector delegado de las facultades universitarias de la Universidad de Barcelona en Tarragona de 1973 a 1978. Ha impartido conferencias en diversas universidades de América y Europa. Posee una amplia producción científica y es miembro de la Fundació Catalana per a la Recerca (Fundación Catalana para la Investigación), del Patronato del Instituto Químico de Sarrià, del Instituto Borja de Bioética, del Instituto de Tecnoética y de la Fundación Coll Alentorn IHECA. Desde 1993 es rector del Centro Borja.

Centro Borja

Tel.: 93 674 11 50